

## ПРОФЕСИОНАЛНОТО ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАМИРАНЕ в ОМГ „Академик Кирил Попов - Пловдив

**Ивайло Старибратов**

ОМГ, ул. „Чемшур“ 11, [ivostar@abv.bg](mailto:ivostar@abv.bg)

**Василка Тодорова**

ОМГ, ул. „Чемшур“ 11, [vasi.todorova@gmail.com](mailto:vasi.todorova@gmail.com)

**Резюме:** В днешно време софтуерната промишленост е една от най-бързо развиващите се в света. Този факт поражда необходимостта от подготовката на специалисти по програмиране и със средно образование. Още в края на миналия век ръководството на ОМГ „Академик Кирил Попов“ – Пловдив отчита тази необходимост и разработва учебен план и програма за професия „Програмист“. В настоящата работа са описани характеристиките на тези планове и програми, както и някои методически похвати при реализацията им.

**Ключови думи:** програмиране; професионално обучение; професия „Програмист“; учебни модули.

### Изложение:

Образованието и професионалната подготовка все повече се превръщат в основни фактори, определящи идентичността на всеки човек и напредъка му в обществото. Чрез нивото и качеството на своето образование и професия хората могат да управляват собственото си бъдеще. Професионалното образование и обучение осигуряват равни шансове в обществото, интегрират младия човек в социалната система чрез споделяне на общи ценности, предаване на културно наследство, изграждане на самостоятелност.

Образцова математическа гимназия „Академик Кирил Попов“ – Пловдив е първото средно учебно заведение в страната, което започва активно професионално обучение по програмиране. През периода 1983-1988 г. се разработва учебна документация и се провежда обучение по професията „Оператор-програмист“ на ЕИМ в създадения към ОМГ- Учебно производствен комплекс (УПК). През 1988 г. се създава и експерименталния профил „Математика, информатика и английски език“, в който се реализират и елементи на професионално обучение по програмиране. На този експеримент е посветен докладът на Кирчо Атанасов, Коста Гъров и Огнян Гавраилов - *Учебни програми по информатика за експерименталния профил в математическа гимназия – „Математика, информатика и английски език“*, изнесен на Седемнадесетата пролетна конференция на Съюза на математиците в България през април 1988 г. [1].

През учебната 1998/1999 година в ОМГ започва обучение по пилотната професия „Програмист“ по проекта УПОО на програмата ФАР. Екип от гимназията създаде стандарта, съдържанието на модулите, както и инструментите за оценяване за професията. Тази учебна програма е действаща до настоящата 2008/2009 учебна година. Обучението по тази програма е модулно и ученикът е в центъра на учебния процес. Тази форма на обучение осигурява ефективно участие на всеки ученик в обучението. Проверката на знанията и оценяването се реализира по схема, заложена в рамката на модула. Знанията и уменията, които учениците получават по професията отговарят на изискванията на времето. Учениците от гимназията се реализират на пазара на труда изключително успешно. Сътрудничеството на гимназията с различни софтуерни и хардуерни фирми по време на обучението на учениците допренася за изключително доброто ниво на знания. Водещи фирми, в които учениците са били на стаж са Prosoft, RolDEX, Орак инженеринг и други.

Учебният план за пилотната професия е разработен и утвърден от МОН през 1998 година. Курсът на обучение по професията е 5 години. Завършилите ученици от професионалното обучение в гимназията получават диплома за средно образование и свидетелство за професионална квалификация – 2 или 3 степен/съгласно европейските стандарти/. За получаването на 2 степен е необходим завършен 12 клас, а за 3 степен 13 клас по професията.

Обучението по професията се провежда на модулен принцип. Модулът включва обем от професионални знания и практически умения, необходими за извършване на дейности по професията. Обучението по даден модул съчетава теоретична и практическа подготовка, провеждаща се в компютърен кабинет. По професията се изучават модули, осигуряващи широкопрофилната подготовка, както и специалната професионална квалификация на учениците. Във връзка с осигуряване възможността на учениците да могат да организират и развиват самостоятелен бизнес по професията, в стандарта са включени и изучаването на икономически модули. Особено важна роля има **модулът „Работа на конкретно работно място“**, в който ученикът се обучава в реални работни условия.

От 2002 година гимназията има договор с различни фирми в областта на софтуерното и хардуерното производство в гр. Пловдив и областта. В тези фирми учениците провеждат своята практика, имайки възможност реално да попаднат в работни условия на фирми, занимаващи се в областта на ИТ, както и да натрупат опит за работа в реална работа. Това е изключително ценен опит за всеки ученик.

Оценяването на придобитите знания и практически умения се извършва със стандартни тестове и практически задания по регламентирана точкова система, която при завършване на обучението по модула се приравнява към действащата шестобална оценъчна скала.

От началото на обучението (1998/1999 учебна година) до сега са завършили 10 випуска 2-ра степен „Софтуерен сътрудник“ на професията „Програмист“ и 9 випуска 3 степен „Софтуерен специалист“.

От 2004/2005 година гимназията обучава ученици по професия „Програмист“ 523090, специалност „Програмно осигуряване“-5230901 от професионално направление „Електроника и автоматизация“ – 523 от списъка с професии за професионално обучение в страната. Тази професия унаследява в голяма степен пилотната професия „Програмист“ по програма Фар от 1998 година.

През учебната 2009/10 година гимназията разкрива и паралелка по специалността „Компютърната графика и дизайн“.

Преимущества на професионалното образование могат да се разгледат в няколко аспекта, а именно:

- Необходимостта от добра професионална квалификация на заетите в сферата на ИТ, в съответствие с новите икономически реалности, непрекъснато променящите се изисквания на работните места и работодателите;
- Инвестициите в професионалното образование по професиите свързани с изучаване на ИТ са много по ефективни, от възможността след завършване на средно образование без професионална насоченост да се посещават курсове за обучение придобиване на професионални умения и компетенции;
- Възможността на учениците от професионалните паралелки да работят в реални работни условия във фирми в сферата на ИТ дава изключително добри познания за нови технологии в областта на ИТ;
- Учениците получават стабилна подготовка за ползване на ИТ;
- Работа в екип;
- Умения да вземат решения;
- Сътрудничество между учебните заведения и реалния бизнес.

Всички ученици, завършили професия „Програмист“ в гимназията, се приемат изключително добре на пазара на труда. Трябва да отчетем, че в Пловдив има силен софтуерен бранш, изпитващ остра нужда от кадри. Завършилиите 2-ра или 3-та степен на професионална квалификационна степен кандидатстват за работа като софтуерни сътрудници или специалисти във всички области на компютърната и софтуерната промишленост като дипломирани специалисти с професия „Програмист“. Но по важно е че тези ученици са много добре подготвени и се включват в реалния процес след много кратка специфична подготовка за работа в конкретната фирма.

Професионалното образование в по професия „Програмист“ е привлекателно и поради факта, че чрез него учениците в условията на пазарна икономика получават високо ниво на образование и професионална квалификация, владеене на новите съвременни информационни технологии и способност за бързо адаптиране към изискванията на бизнеса в областта на ИТ.

В ОМГ спечелихме проект и по програма „Leonardo da Vinci“ - „Да научим учениците да говорят на езика на бизнеса“, който се реализира през 2009 г. В проекта участват 20 ученика от професионалните паралелки от 10, 11 и 12 клас като същността е провеждането на производствена практика по програмиране в конкретни софтуерни фирми в Англия - град Плимут. Ползата от този стаж ще е както за учениците участници и техните ръководители, така и за останалите ученици, учители, а и фирмите в които те стажуват и впоследствие ще работят. Надяваме се, че те ще пренесат по-добра организация на работния процес.

Гимназията като първо учебно заведение в страната, обучаващо от 1998/99 година специалисти по професията „Програмист“, оказва помощ на професионални гимназии и техникуми от страната, в които се изучава професията. В същото време и колегите изпитват нужда от помощ в два аспекта:

– подържане на материална база съответстваща на съвременните изисквания. Неможе със стари компютри, без електронни дъски и други външни устройства, както и свободен достъп до бърз интернет да се прави качествено съвременно обучение. Това е и основно условие за мотивиране и повишаване на интереса на учениците към предмета информатика.

– непрекъсната квалификационна дейност – вътрешна и външна. Квалификацията е необходимо даже да бъде изпреварваща, преди да излезе на пазара фирмите от компютърния бранш да запознават

преподавателите с новите тенденции и изисквания. Квалификацията трябва да се води от действащи програмисти и от университетски преподаватели.

**Заключение:**

За да се повиши качеството на обучение в професионалните гимназии, в които се изучава професията „Програмист“, е необходимо сътрудничеството между училището и бизнеса в областта на ИТ да е по-добро.

Динамиката с която навлизат новостите в областта на ИТ налага: учителите преподаващи професионални модули да посещават ежегодно курсове за усъвременяване на техните знания, учебното съдържание да може да се актуализира с по-лека процедура, да се наложи електронният вариант на учебници пригодени за ученици, най-новите постижения в ИТ да се внедряват приоритетно в училищата. На този етап учебниците с които се работи в училище са морално остарели и не отговарят на изискванията на времето в областта на ИТ.

**Литература:**

- [1] Кирчо Атанасов, Коста Гъров, Огнян Гавраилов, Учебни програми по информатика за експерименталния профил в математическа гимназия – “Математика, информатика и английски език”, доклад на Седемнадесетата пролетна конференция на Съюза на математиците в България, април 1988 г., сб. “Математика и математическо образование”, стр. 636-640, София, 1988 г. [2] Стратегия за развитие на ИКТ в Р.България 2003 - 2008
- [3] Лисабонска стратегия, част “развитие на професионално образование”, 1999 г.